

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 34

TRAITEMENT
DES
FRACTURES DE LA ROTULE
PAR PROJECTILES DE GUERRE
THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 4 Juin 1919

PAR

NOUIS (Lucien-Emile)

Né à Caveirac (Gard), le 4 mai 1882

Décoré de la Croix de Guerre

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examineurs
de la Thèse

FORGUE, Professeur, *Président*,

ESTOR, Professeur.

RICHE, Agrégé.

ETIENNE, Agrégé.

Assesseurs



MONTPELLIER

“ L'ABEILLE ” IMPRIMERIE COOPÉRATIVE

14, Avenue de Toulouse — Téléphone : 8-78

1919

TRAITEMENT DES FRACTURES DE LA ROTULE

PAR PROJECTILES DE GUERRE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER
FACULTÉ DE MÉDECINE N° 34

TRAITEMENT
DES
FRACTURES DE LA ROTULE
PAR PROJECTILES DE GUERRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 4 Juin 1919

PAR

NOUIS (Lucien-Emile)

Né à Caveirac (Gard), le 4 mai 1882

Décoré de la Croix de Guerre

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examineurs
de la Thèse

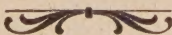
FORGUE, Professeur, *Président*.

ESTOR, Professeur.

RICHE, Agrégé.

ETIENNE, Agrégé.

} *Assesseurs*



MONTPELLIER

“ L'ABEILLE ” IMPRIMERIE COOPÉRATIVE

14, Avenue de Toulouse — Téléphone : 8-78

1919



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (*).	DOYEN.
SARDA	ASSESEUR.
IZARD	SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique chirurgicale.....	MM. TEDENAT (O. *).
Clinique médicale.....	CARRIEU (*).
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET (*).
Physique médicale.....	IMBERT (*).
Botanique et histoire naturelle médicales.....	GRANEL.
Clinique chirurgicale.....	FORGUE (O. *).
Clinique ophtalmologique.....	TRUC (O. *).
Physiologie.....	BEDON (*).
Histologie.....	VIALLETON.
Pathologie interne.....	DUCAMP (*).
Anatomie.....	GILIS (*).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ESTOR.
Médecine légale et toxicologie.....	SARDA (*).
Clinique des maladies des enfants.....	BAUMEL (*).
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOSC.
Hygiène.....	BERTIN-SANS (H.).
Clinique médicale.....	RAUZIER (*).
Clinique obstétricale.....	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale.....	VIRIS (*).
Anatomie pathologique.....	MASSABUAU (†).
Chimie médicale.....	DERRIEN.
Microbiologie.....	N...

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (*).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique.....	MM. DE ROUVILLE, prof.-adj.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURET, prof.-adj.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées...	VEDEL, agr. lib. ch. d. c.
Clinique des maladies des voies urinaires.	JEANBRAU (O. * †), a. l. e. c.
Médecine opératoire.....	SOUBEYRAN * †, a. l. ch. d. c.
Pathologie externe.....	RICHE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards.	EUZIERE, agrégé.
Accouchements.....	P. DELMAS, agrégé.
Accouchements.....	DESMONTS (ch. de c.).
Matière médicale.....	CABANNES, agrégé.
Microbiologie.....	LISBONNE, agr. (ch. de c.).
Stomatologie.....	WATON (†), docteur.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. CABANNES.	MM. ROGER.
GRYNFELTT (*).	P. DELMAS.	ETIENNE.
LEENHARDT.	EUZIERE.	LISBONNE.
GAUSSEL (* †).	J. DELMAS (†).	PECH (ch. d'agrég.).
RICHE.	RIMBAUD.	

Examineurs de la thèse :

MM. FORGUE, Prof., Président; ESTOR, Prof.; RICHE, agrégé;
ETIENNE, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES PARENTS

A MA FIANCÉE

MEIS ET AMICIS

L. NOUIS.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ESTOR

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RICHE

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ETIENNE

L. NOUIS.

AVANT-PROPOS

Dans un premier chapitre nous développerons l'histoire, la technique générale et le traitement des plaies du genou. Nous passerons en revue les divers traitements préconisés au cours de cette guerre pour en arriver dans un second chapitre à la technique particulière tirée de la lésion rotulienne elle-même. Nous ferons ensuite l'exposé des résultats obtenus par cette méthode de traitement. La dernière partie de cette étude sera consacrée à l'exposé de quelques observations typiques dues à l'obligeance de M. le docteur E. Chauvin, médecin aide-major de 1^{re} classe aux armées et qui actuellement a retrouvé dans le service de notre président de thèse, M. le professeur Forgue, son ancienne place de chef de clinique.

Qu'il nous soit permis d'exprimer à M. le professeur Forgue, qui a bien voulu accepter cette présidence, l'hommage de notre vive gratitude. Nous avons toujours suivi avec beaucoup d'assiduité et beaucoup d'intérêt ses magistrales leçons cliniques dont nous allons tirer dans notre prochaine pratique médicale les plus précieux enseignements.

Nous devons une large part de reconnaissance vis-à-vis de M. le docteur E. Chauvin qui a été pour nous un précieux collaborateur et ami. C'est lui qui nous a donné l'idée première de ce travail ; qu'il veuille bien accepter l'hommage de notre reconnaissance pour les conseils si précieux qu'il a bien voulu nous donner et pour l'obligance qu'il a mis à grouper pour nous les observations rapportées à la fin de ce travail et enregistrées pendant son séjour dans une ambulance de première ligne.

Nos remerciements vont encore à M. le professeur Estor et à MM. les professeurs agrégés Riche et Etienne qui nous ont fait l'honneur de faire partie de notre jury de thèse.

TRAITEMENT DES FRACTURES DE LA ROTULE PAR PROJECTILES DE GUERRE

INTRODUCTION

Les fractures de la rotule ont atteint au cours de cette guerre une fréquence qui a dépassé de beaucoup celle qu'elles présentent en temps normal. Nous nous proposons d'exposer dans cette étude le traitement des fractures directes par projectiles de guerre, laissant par conséquent de côté toutes les autres causes directes ou indirectes susceptibles d'entraîner la fracture de cet os.

Ces fractures constituent une variété intéressante des blessures de guerre du genou. Elles sont intermédiaires entre les fractures articulaires et les plaies des parties molles.

Au point de vue pronostic immédiat, les fractures de la rotule sont moins graves que les fractures épiphysaires, car la rotule est un os court, sans canal médullaire et qu'on peut au besoin enlever en totalité. Il n'y a pas à craindre ici les lésions d'ostéomyélite envahis-

sante et sa résection totale permet un nettoyage parfait des lésions.

Au point de vue fonctionnel, la rotule étant un sésamoïde, sa fracture ne compromet pas la solidité du soutien osseux avec troubles statiques consécutifs. Mais elle désinsère le quadriceps, et non seulement le muscle ne tarde pas à s'atrophier d'une façon précoce et rapide comme dans tous les traumatismes articulaires, mais il faut aussi compter sur l'état fonctionnel de l'articulation, l'hémarthrose, l'arthrite, l'immobilisation favorisant les raideurs et prédisposant aux ankyloses.

HISTORIQUE ET TECHNIQUE GÉNÉRALE (1)

Traitement des plaies du genou

Rapportant à la séance de la Société de chirurgie du 28 juin 1916 le mémoire du docteur Loubat « sur le traitement chirurgical des plaies articulaires du genou dans les ambulances de l'avant », M. Tuffier a pu dire que ce travail était un des plus importants reçus par la Société depuis le début des hostilités. Pour la première fois un chirurgien, devant les résultats déplorables de l'arthrotomie simple, indiquait comme méthode de choix « l'ouverture précoce de l'articulation, sa désinfection mécanique et chimique et sa suture presque complète avec ou sans drain.

Les mémoires publiés par la suite démontrent la valeur de ce procédé et légitiment un historique sommaire tant pour rendre justice à ceux qui furent les promoteurs de la méthode que pour faire comprendre

(1) L'historique a été pris dans l'article de J. Delmas, médecin-major à un auto chirurgicale : « Du traitement conservateur des plaies du genou », (Revue de chirurgie, 1918.)

les progrès successifs qu'elle a réalisés et les conclusions actuelles auxquelles nous avons abouti.

Si Loubat et Moiroud furent les premiers à porter la question à la tribune de la Société de chirurgie, leur communication fut longuement précédée par un article de Delore et Kocher dans la *Presse médicale* du 25 novembre 1915. Ces auteurs après avoir, suivant la tradition, conseillé l'abstention opératoire devant les plaies en séton de l'articulation par balle de fusil, s'élevaient pour toutes les autres lésions contre l'arthrotomie de drainage, « méthode aveugle, insuffisante trop souvent, véritable pis aller ». Délibérément ils proposaient pour ces blessés, lorsqu'on les verrait dans les 4 ou 6 premières heures, l'arthrotomie large, exploratrice du genou et, celui-ci exploré et débarrassé de tous produits septiques, la fermeture de la synoviale en y laissant ou non un tout petit drain, une mèche minuscule suivant la lésion rencontrée.

Le principe de la méthode définitivement établi, que de restrictions ne rencontrons-nous pas dès ce premier travail à la règle opératoire formulée par Pierre Duval, restrictions fondamentales aussi bien que légitimes au début d'une aussi grosse révolution chirurgicale.

Delore admet une incision d'ouverture variable suivant la plaie et surtout il reste partisan du drainage du trajet de la blessure en le combinant si possible avec la fermeture de la synoviale. La paroi de l'article, synoviale ou osseuse, était-elle seulement capable d'un suintement sanguin, un petit drain, une petite mèche seront placés au niveau du trajet de la blessure et la fermeture de la séreuse sera subtotal. Pour les traumatismes osseux plus violents, Delore, fidèle à la théorie lyonnaise, reste partisan de la résection totale primitive du genou et

rejette la suture des fragments qui lui paraît dangereuse.

Les mêmes hésitations se retrouvent dans le mémoire de Loubat; sans doute les résultats sont excellents puisque Tuffier note sur 23 cas un seul insuccès sérieux. L'incision en étroite dépendance avec le siège de la lésion ne vise qu'à l'extraction facile du projectile et l'arthrotomie large ne paraît indiquée que si ce projectile est profondément situé entre les ligaments croisés ou les os. L'acte opératoire ainsi subordonné au siège de la plaie s'efforcera de supprimer tous les tissus qui étaient au contact du projectile et tous les corps étrangers. Par la brèche que l'on sera amené à faire à la synoviale on lavera la cavité articulaire à l'éther. Enfin et surtout, alors même que l'on « a la certitude que rien de suspect ne reste dans l'articulation ainsi traitée, suture de la plaie, en prenant toutefois la précaution de placer dans l'articulation pour 24 heures ou 48 heures un drain de moyen calibre destiné à assurer l'écoulement du suintement séro-sanglant consécutif et à servir de soupape de sûreté provisoire dans le cas possible où une arthrite se développerait ».

Déjà Tuffier en se basant sur les résultats de Loubat accroît considérablement la marge de temps maximum entre la blessure et l'intervention. Si les 8 blessés opérés dans les 12 premières heures ont eu une évolution, favorable, cependant, après 34 ou 36 heures, les résultats ont été variables et un seul blessé opéré tardivement après 71 heures a guéri normalement.

Dans la séance du 9 août 1916, Sencert présente d'abord 15 observations de plaies du genou punctiformes et pénétrantes par balles ou minuscules éclats d'obus, guéries par simple pansement aseptique et immobilisa-

tion, puis 22 cas à orifices moyens ou larges avec genou douloureux, gros et tuméfié, traités par l'arthrotomie large, suture complète et aboutissant à 22 réunions par première intention.

Il fait suivre cette belle série de quelques réflexions importantes. Pour les premiers cas il affirme la non-infection de l'article du fait de la haute température du projectile et s'il y a hémarthrose il borne l'intervention à une simple ponction aseptique. Si le projectile est plus volumineux et arrêté soit entre les lèvres de la plaie synoviale, soit dans la jointure tout près de son orifice de pénétration, il pratique l'arthrotomie latérale passant par la plaie cutanée, lave l'articulation par l'orifice et, tout en ne mettant ni drain ni mèche dans le genou, suture la synoviale (2 cas) et 7 fois la laisse ouverte.

L'indication à l'arthrotomie large n'est formelle que si le projectile est au fond de la jointure ou même dans les parties molles péri-articulaires après avoir traversé l'articulation. Ici encore une petite mèche est laissée dans le trajet excisé tout près de la plaie synoviale. Dans aucun des cas on ne laissera de drain dans le genou. S'il existe enfin une fracture intra-articulaire on fera toujours et régulièrement la résection primitive fémoro-tibiale. Sensert pose le problème de l'amputation en cas de fracture intra-articulaire avec fissure se prolongeant jusqu'à la diaphyse bien qu'il publie deux très beaux cas où les essais de conservation aboutissent au succès.

Plus près de nous, à la séance de la Société de Chirurgie du 15 novembre 1916, Tanton, Alquier et Villemin nous font connaître leur pratique de la chirurgie du

genou. Elle ne marque aucun progrès sur les techniques précédentes. Bien que les auteurs signalent comme règle de leur conduite l'ouverture large du genou, l'arthrotomie semi-lunaire, ils ne la pratiquent que 10 fois dans 23 observations par eux communiquées. De même ils proposent de supprimer totalement les drains et les mèches et cependant dans 6 cas sur 22 — la 21^{me} observation terminée par une synovectomie ne pouvant intervenir ici — ils ont placé des drains. Seule leur première intervention se termine par la fermeture totale de l'articulation, après une simple incision d'arthrotomie interne. Dans l'immense majorité des cas — 19 fois sur 22 — et ce point constitue la caractéristique de leur méthode, ils pratiquent délibérément une stomie de décharge simple ou double. Ils ont obtenu ainsi 22 succès sur 23 avec mobilité dans tous les cas.

Nous laissons délibérément de côté dans cet aperçu historique tous les travaux sur la chirurgie du genou qui, ne tenant pas un compte suffisant de la méthode formulée par Delore, méthode modifiée ou non, ne nous donnent en dernière analyse que des statistiques de plaies du genou où l'arthrotomie, le drainage et la résection immédiate tiennent la première place. Tel l'article de Schwartz et Mocquot (*Revue de chirurgie*, avril 1916), l'article de Tavernier (*Lyon chirurgical*, juillet-août 1916), tel le travail de Martin (*Revue de chirurgie*, avril 1916) qui n'admet que l'arthrotomie avec drainage d'emblée ou même, si la lésion osseuse est tant soit peu importante, la résection immédiate. Celle-ci est pratiquée même en présence d'une simple fracture comminutive de la rotule. De même Picqué (séance du 12 avril 1916) draine toujours et ne recourt que rarement à l'incision en U. Alquier et Foisy (séance du 7 juin 1916) considèrent la

résection typique comme l'opération de choix s'il y a fracture articulaire et ils la font très précoce, dès les 12 premières heures.

Cependant, dès la séance du 4 octobre 1916, Pierre Duval, apportant à la Société de chirurgie les premiers résultats de la chirurgie du genou à l'auto chirurgicale qu'il dirigeait depuis un mois, pouvait intituler sa communication : « Traitement des plaies de guerre du genou sans lésions osseuses ou avec fractures intra-articulaires — grand fracas excepté — par l'arthrotomie large, systématique et la fermeture totale de l'articulation. » Le principe de la méthode de Delore accepté dans ses grandes lignes devient désormais une règle de conduite systématique sans restrictions, la fermeture totale de l'articulation sans drain ni mèche, ni stomie de décharge, constitue un des principaux facteurs du succès. Dans cette première série il y eut 18 guérisons avec conservation de mouvements sur 19 cas. Une seconde communication de Duval à la séance du 15 novembre porte sur 43 genoux avec 4 échecs. Il n'est pas jusqu'à la date des opérations qui ne montre combien les plus hésitants ont été amenés devant la valeur de ces résultats à restreindre progressivement toute intervention qui ne vise pas à la conservation la plus grande possible de la valeur fonctionnelle du genou et à proscrire le plus souvent la résection, le drainage ou même l'arthrotomie non suivie de la suture totale d'emblée.

En janvier 1917, à signaler une série d'observations de plaies articulaires du genou traitées avec succès par l'arthrotomie en U, suivie de fermeture immédiate totale. Il s'agissait de plaies simples sans lésions des épiphyses ou avec lésions osseuses minimales. Dans les mois qui ont suivi combien d'autres ont tenté de suturer primi-

tivement des genoux avec lésions épiphysaires importantes, mais toujours en pratiquant l'arthrotomie en U qui était devenue presque classique.

Dès la fin mars la technique admise est l'arthrotomie latéro-rotulienne unilatérale dans bon nombre de cas. M. H. Barnsby, correspondant national, médecin-major aux armées, apporte à la Société de Chirurgie 20 observations qui se décomposent ainsi :

1° 4 plaies articulaires par balles incluses avec lésions osseuses ;

2° 7 plaies articulaires avec éclats inclus sans lésion osseuse ;

3° 7 plaies avec éclats inclus et grosses lésions de l'épiphyse fémorale :

4° 2 plaies avec fracture comminutive importante d'une moitié de la rotule.

14 de ces blessés étaient des polyblessés shockés graves. Les contre-indications principales à l'arthrotomie unilatérale sont, à l'avis de M. Barnsby, au nombre de 3 principales :

a) Les lésions importantes au niveau des plateaux tibiaux ;

b) Les fractures comminutives totales de la rotule ;

c) Les projectiles inclus, impossibles à extraire par la brèche latérale, tels que ceux qui sont logés profondément dans l'espace intercondylien.

Dans ces trois cas l'arthrotomie en U s'impose pour voir très clair et faire vite et bien. Pour la lésion des plateaux tibiaux en particulier, l'intervention par le seul volet latéro-rotulien risque d'être laborieuse et incomplète.

Dans tous les autres cas, notamment dans le fracas d'un condyle ou d'une moitié de la rotule, on peut et on

doit se contenter de cette voie d'accès qui est infiniment moins mutilante et qui traumatise beaucoup moins l'architecture de l'articulation.

Au point de vue technique : l'opération précoce est certes l'idéal, mais dans les 24 heures on peut faire de très beau et bon travail.

Le siège de l'orifice d'entrée doit nous guider sur le choix de l'incision latérale, mais avant tout les indications de l'examen radioscopique, le siège du projectile dictent : droite ou gauche. Si les circonstances le permettent, l'incision encadrera l'orifice d'entrée et il n'y aura qu'un temps opératoire. Dans le cas contraire, on incisera cet orifice et le trajet après avoir fermé l'articulation.

L'incision latéro-rotulienne doit se faire à un bon centimètre en arrière du bord de la rotule. Elle devra être courte, économique, 4 à 5 centimètres permettent l'exploration, la toilette et l'ablation de l'éclat libre ou fiché sur la synoviale ou le cartilage. Si, en cours de route, on constate une lésion osseuse condylienne ou rotulienne limitée, l'incision sera agrandie d'un coup de ciseaux aux deux extrémités. Lorsque le diagnostic de la lésion osseuse est évident, il faut d'emblée inciser verticalement et largement afin de bien voir.

Dans les cas de fracture comminutive d'un bord de la rotule, d'une moitié latérale même, l'exploration en extension est très facile. L'os peut être éversé facilement à l'aide de deux écarteurs de Farabeuf et l'opération conduite rapidement. S'il y a fracas d'un condyle, recourir à l'attitude du genou en flexion. Le jour est considérable par le volet latéral et le travail facile.

Quand la lésion osseuse est bi-condylienne, il est le plus souvent nécessaire de faire le grand U avec section

du tendon. Le fracas rotulien total entraîne absolument, pour Barnsby, cette incision en fer à cheval. Ce n'est que lorsque le lambeau cutané-osseux est relevé que l'on peut toiletter complètement le foyer de fracture en dehors des cas bien ententus où la rotulectomie s'impose. Il en est de même chez les blessés porteurs de lésions importantes des plateaux tibiaux.

La perte de substance osseuse peut être comblée par des fragments de cartilage. Mais on peut bien s'abstenir de cette manœuvre. Une bonne hémostase par compression (5 à 10 minutes) suffira le plus souvent et Barnsby déclare n'avoir observé chez ces blessés aucune complication telle que hémarthrose nécessitant une ou des ponctions successives.

Le bain d'éther doit être fait dans 2 attitudes : genou en flexion et en extension.

La suture primitive sera faite de préférence sur trois plans avec points séparés, sans drainage.

Barnsby, après avoir été un partisan de l'immobilisation plâtrée pendant 21 jours, puis 14 et enfin 10, en est arrivé à se rallier à la majorité. Il met tous ces genoux dans une simple gouttière et il commence la mobilisation passive immédiate et progressive. Comme dans le traitement de l'hémarthrose, il fait placer un bon étrier en diachylon ou adhésif, une corde passant sur une poulie supporte un poids variant de 6 à 10 kilogrammes. Le blessé commence par une séance de 10 minutes matin et soir ; en augmentant lui-même et au maximum la flexion, il arrive rapidement à l'heure deux fois par jour. Quand il est arrivé au point optimum de flexion, il place un fort coussin qui maintient le genou dans cette attitude un quart d'heure environ.

La lecture des observations publiées à la Société de

Chirurgie démontre les résultats très satisfaisants obtenus par cette méthode qui consiste en réalité à faire faire au blessé de la marche dans son lit. La flexion à angle droit a été obtenue dès le 20^e jour dans 9 pour 10 cas.

La méthode de Willems est séduisante, méthode qui consiste dans la mobilisation active immédiate commencée dès le jour de l'opération avec lever. Mais dans la suite on constate des gros genoux qu'il a fallu ponctionner et reponctionner. De plus cette méthode n'était pas applicable dans les centres chirurgicaux avancés où on avait affaire à des polyblessés shockés, c'est-à-dire à des patients qui devaient être maintenus au lit. Pour Barnsby, cette mobilisation active immédiate, le blessé étant couché, cette marche dans le lit lui a paru être la méthode de choix dans le cas particulier.

Quant aux suites éloignées, il est incontestable que ces blessés traités par l'arthrotomie unilatérale sans section du tendon rotulien (même avec lésion condylienne) mobilisent eux-mêmes leur article bien plus facilement et que le retour ad integrum est plus vite obtenu.

M. P. Bertein a communiqué à la Société de Chirurgie 8 observations de plaies pénétrantes du genou opérées et réunies primitivement. Sur ces 8 observations se rapportant toutes à des plaies par éclats d'obus, il s'agissait 2 fois de plaies pénétrantes simples sans lésions osseuses avec projectile inclus. Après arthrotomie, ablation du projectile, nettoyage de l'article au sérum chaud et suture complète, les deux blessés ont guéri primitivement et ont retrouvé la mobilité complète du genou, l'un d'eux a même été repris dans le service armé.

Dans 2 autres cas il y avait fracture de la rotule : une à deux fragments principaux fut traitée par le rapproche-

ment des plans fibreux, l'autre comminutive par la rotulectomie. Ces 2 opérés ont guéri simplement.

Les résultats fonctionnels ont été bons pour tous les deux. Les quatre autres cas ont trait à des fractures compliquées des condyles qui ont fait l'objet, une fois d'un curettage du foyer de fracture et 3 fois de la résection totale du genou accompagnée chez l'un des blessés de l'ablation de la rotule broyée. La suture primitive a été suivie chez 3 blessés de réunion par première intention ; chez le quatrième on dut, devant une menace d'infection, faire sauter les fils et la cicatrisation s'effectua secondairement. Ces quatre genoux se sont naturellement ankylosés.

Le temps écoulé entre la blessure et l'acte opératoire varia de 12 à 60 heures. Le blessé chez lequel on dut enlever les fils de suture avait été opéré 17 heures après la blessure. Dès lors, tout en réclamant la précocité de l'intervention comme condition importante du sujet des réunions primitives, M. Bertein ne croit pas qu'elle soit indispensable.

Un projectile septique à la surface duquel les ensemençements révèlent presque constamment le *Perfringens* laisse pratiquement assez longtemps stérile la synoviale articulaire.

Pour M. Bertein la réunion primitive doit être réalisée chaque fois :

1° Que l'examen de l'article démontre qu'il est demeuré stérile ou que l'infection commençante n'a pas diffusé.

2° Que les conditions du fonctionnement chirurgical le permettent.

Il n'est pas toujours dans la pratique possible d'avoir recours à l'examen bactériologique pour apprécier l'état

de stérilité ou de septicité de l'articulation pénétrée par un projectile. M. Bertein n'y a jamais eu recours et il basait son jugement après l'arthrotomie sur l'examen du liquide synovial clair ou trouble, odorant ou non, et aussi sur l'aspect des parties molles qui ont gardé leur coloration normale ou offrent une teinte grisâtre et une odeur fétide, cette apparence sphacélique pouvant d'ailleurs être très limitée au voisinage de l'éclat et des orifices créés par lui ou diffusée à distance des points primitivement infectés.

M. Bertein n'a jamais suturé primitivement un genou dont le liquide était louche et fétide ou au niveau duquel le nettoyage nécessitait une résection large des parties molles sphacélées.

TECHNIQUE DE M. BERTEIN. — Incision arciforme avec section du ligament rotulien qui, par le jour énorme qu'elle donne, permet seule, d'après lui, de reconnaître d'une façon précise les lésions créées par le projectile, d'apprécier si la jointure est susceptible d'être fermée ou non après nettoyage, d'extraire facilement tous les corps étrangers métalliques, vestimentaires, les débris osseux ou cartilagineux, et d'exciser toutes les parties molles atteintes.

M. Bertein ne partage pas l'avis des chirurgiens qui redoutent la section du ligament rotulien pour le fonctionnement ultérieur de l'articulation. Son opinion est basée sur un bien petit nombre d'observations. 2 seulement puisque sur ses 8 cas il y en a 6 avec lésions osseuses graves.

Or il semble établi aujourd'hui que les résultats éloignés de l'arthrotomie arciforme ne sont guère encourageants et que ce procédé doit être réservé aux cas

complexes dans lesquels il est nécessaire de se donner un jour considérable.

M. Bertein insiste enfin sur une condition qu'il considère comme indispensable pour pratiquer la réunion primitive des plaies du genou : c'est que le fonctionnement chirurgical soit peu intensif de manière à n'évacuer les blessés que quand on peut être assuré du bon résultat de la suture.

M. le Dr Henri Petit (de Château-Thierry) s'est élevé contre l'arthrotomie systématique en U avec section du ligament rotulien qui entraîne des conséquences orthopédiques suffisantes pour en restreindre considérablement les indications et le faire réserver à quelques cas bien déterminés.

En effet, les hommes ainsi traités ne peuvent être mobilisés de bonne heure, la prudence exigeant avant de faire des essais de flexion que la cicatrice tendineuse soit solide, ce qui implique une immobilisation d'environ trois semaines pendant lesquelles le quadriceps s'atrophie, le genou guérit, mais avec diminution de sa souplesse, de sa mobilité, de la force de ses mouvements ; l'extension arrive rarement à être complète après section du tendon rotulien, il s'en faut toujours de quelques degrés. Cette imperfection ne s'observe pas sur les hommes dont le tendon n'a pas été sectionné.

Sur les 14 plaies du genou opérées et réunies primitivement par M. Petit, il n'a employé que 3 fois l'incision en U avec section du ligament rotulien, il réserve ce procédé aux cas dans lesquels la radiographie décèle un gros projectile profondément enclavé entre les condyles ou encore quand il existe de graves lésions osseuses pouvant entraîner la résection immédiate.

Pour les projectiles entrés par la face antérieure du

genou perforant ou fracturant la rotule, M. Petit conseillerait la rotulectomie verticale sur le trajet de l'éclat avec longue incision musculo-ostéo-tendineuse. Mais il n'a pas eu l'occasion d'observer des cas de ce genre.

En résumé, l'arthrotomie en U avec section du tendon rotulien doit être réservée à des cas exceptionnels, la plupart des plaies du genou pouvant être traitées convenablement par des incisions verticales uniques ou multiples, selon les renseignements fournis par la radioscopie, mais respectant le ligament rotulien ; grâce à l'intégrité de cet organe la mobilisation peut être précoce et les blessés guérissent en conservant la totalité de leurs mouvements.

TECHNIQUE PARTICULIÈRE

Indications tirées de la fracture rotulienne

Nous venons d'insister très longuement dans le chapitre précédent sur le traitement de la plaie du genou en elle-même, sur la technique générale. Il nous reste à tracer ici les indications particulières tirées de la lésion rotulienne, de la nature ou du degré de cette lésion.

Au point de vue fonctionnel, nous l'avons déjà dit plus haut et il n'est pas superflu de le répéter, la rotule est un sésamoïde et sa fracture est physiologiquement l'équivalent d'une section tendineuse. Nous aurons à étudier par quelle technique on peut rétablir la continuité musculaire interrompue tout en conservant au nettoyage du foyer de fracture son caractère d'extirpation radicale; comment on peut concilier avec la résection totale des tissus contus et des esquilles, c'est-à-dire avec la résection de la rotule en totalité ou en partie, la question d'une insertion quadricipitale active.

La solution du problème sera différente suivant le cas et surtout suivant la nature des lésions. Nous distinguerons trois éventualités :

- 1° Les plaies par balles.
- 2° Les fractures verticales ou latérales partielles.
- 3° Les fractures transversales complètes.

I. — PLAIES PAR BALLES

Expectation

Il est des plaies par balles à orifices étroits sans grosses lésions osseuses associées, sans corps étrangers inclus, qui ne sont justiciables que d'une expectative vigilante. La contraction musculaire ne joue aucun rôle dans les fractures de rotule par projectiles de guerre; les ailerons et les tissus fibreux pré ou périrotuliens demeurent le plus souvent intacts et suffisent à maintenir le contact des fragments.

Les choses ne se passent pas aussi simplement dans la grande majorité des cas et l'intervention chirurgicale s'impose.

L'incision d'arthrotomie

L'arthrotomie sera large de façon à découvrir largement l'articulation et à permettre le nettoyage complet. On redoute parfois l'arthrotomie en II qui sectionne par sa branche transversale le tendon rotulien. Nous nous sommes étendu précédemment sur les inconvénients que présentait la section de ce ligament. Mais ici la section déjà produite n'est plus à craindre et l'incision transversale passera au niveau du trait de fracture, soit qu'elle

soit déjà creusée par une perte de substance des parties molles (observations 2 et 5), soit que l'on débride simplement un séton sous-cutané.

Dans les rares cas de fractures verticales ou de lésions latérales n'interrompant pas la continuité, deux incisions latéro-rotuliennes ou une seule ainsi que le préconise Barnsby, ou l'arthrotomie médiane verticale selon la méthode de Heitz-Boyer-Thierry, pourront être suffisantes.

Après avoir ouvert largement l'articulation il faut pratiquer minutieusement la résection complète des tissus contus et leur ébarbement. On procède ensuite à l'extraction des corps étrangers, au nettoyage méticuleusement et méthodiquement poursuivi. Un lavage final à l'éther évitera les ensemencements opératoires au niveau des surfaces cruentées.

Mais comment se comporter vis-à-vis de la rotule elle-même?

Broiement de la rotule. Rotulectomie totale

Pendant longtemps l'ablation totale du sésamoïde permettant un nettoyage complet des lésions fut considéré comme la méthode de choix. M. Chauvin l'a pratiquée 6 fois sur 11 cas traités.

Trois fois à la période de chirurgie antiseptique, c'est-à-dire en 1916, l'articulation fut laissée ensuite largement béante et drainée. Les blessés purent être évacués tardivement avec de belles plaies. Mais les articulations ainsi traitées laissent des doutes sérieux au point de vue de leur valeur fonctionnelle.

Trois autres fois en 1918, appliquant la méthode asep-

lique, l'article a été fermé primitivement par une suture complète (obs. 2, 3, 5) et dans les 3 cas MM. Maissonnet et Chauvin se sont comportés vis-à-vis du quadriceps d'une façon différente.

Dans un premier cas la perte de substance était beaucoup trop vaste et ils n'ont pu rétablir aucune continuité profonde. Ils ont dû se contenter de suturer les fragments.

Dans un second cas, en présence d'une arthrite purulente et ne pouvant escompter avec certitude la prise des sutures tendineuses, ils se sont contentés d'une double arthrotomie latérale. La résection de la rotule a été pratiquée à la rugine en conservant au maximum le surtout fibreux.

Dans le dernier cas, qui doit correspondre à l'indication la plus fréquente, ils ont amené au contact le tendon quadricipital et le tendon rotulien et ils les ont réunis par 4 points en U.

En règle générale, quand on a dû pratiquer une rotulectomie totale, il faut s'efforcer de rétablir l'insertion du quadriceps par une suture bout à bout des deux tendons.

II. — FRACTURES VERTICALES OU LATÉRALES PARTIELLES

Mais toutes les fois que l'ablation totale de la rotule n'est pas indispensable au nettoyage complet et radical de la lésion, c'est-à-dire toutes les fois que les fragments sont peu nombreux, suffisamment volumineux, bien insérés encore aux tendons et partant bien nourris, on doit se contenter de résections partielles (Gré-

goire). La résection totale doit être réservée aux broiements de la rotule.

Quand on se trouvera en présence d'une lésion latérale ou d'une fracture verticale (Observ. I), on se contentera ici, comme pour un condyle fémoral, d'extraire le ou les fragments épars, d'aviver à la pince-gouge la tranche osseuse et de laver ensuite à l'éther l'article entièrement aseptisé. Quadriceps et tendons rotuliens conservent par l'intermédiaire du fragment restant leurs rapports normaux.

III. — FRACTURES TRANSVERSALES COMPLÈTES

Mais quand la fracture est transversale ou que la lésion est terminale, siégeant à la base ou au bec de la rotule, on se trouve en présence d'une solution de continuité complétée le plus souvent par l'arthrotomie, et il faut absolument réinsérer le quadriceps.

On a proposé en pareil cas le cerclage. Le fil métallique offre évidemment une prise solide, mais on craint toujours d'abandonner un corps étranger tel qu'un fil d'argent dans une articulation d'asepsie relative même après le nettoyage le plus parfait.

Le cerclage d'ailleurs s'impose-t-il ? Quand les fragments sont peu nombreux, la plaie récente, qu'il n'y a ni pénétration du projectile, ni autres lésions osseuses, sera suffisante une simple incision agrandissant la plaie qui sera réséquée ; on curettera la tranche osseuse et après lavage à l'éther on pratiquera la suture primitive. Dans ces cas la conservation toujours au moins partielle des tissus fibreux pré ou périrotuliens assure une

coaptation suffisante qu'une suture au catgut suffit à maintenir (Obs. IV).

Dans les éclatements terminaux et toutes les fois qu'une perte de substance de quelque importance conduit à une suture, le catgut paraît un agent de synthèse suffisant.

Fermeture de l'article et suites

La lésion osseuse étant ainsi traitée, il ne reste plus qu'à refermer les téguments. Un chirurgien maître de sa technique doit les refermer toujours, quelque excessive que puisse paraître cette formule. M. Chauvin n'a pas hésité à fermer le genou de l'observation III, eependant en pleine infection, avec une synoviale distendue par le pus et une température de 40°5. Après une arthrotomie large et un nettoyage aussi complet que possible, les lésions évolueront de façon bien plus satisfaisante dans un article refermé que dans une articulation béante. Seules les infections gazeuses sont des contre-indications formelles à cette méthode. Mais lorsqu'il y a de la vraie gangrène gazeuse dans un genou, la conservation, si tant elle est qu'elle soit possible, n'est obtenue qu'au prix de délabrements larges rendant le membre inutilisable. Avec la technique actuelle autant vaut amputer tout de suite le membre dont on est obligé de laisser le genou béant.

Dans le cas où la conservation est possible, la suture peut donc être considérée comme une règle générale; seul le mode de drainage variera suivant le degré d'infection.

La suture sans drainage est permise en l'absence de

toute infection, s'il ne persiste aucun suintement des tranches osseuses et si l'opération a pu être pratiquée dans des conditions satisfaisantes. Souvent une hémorragie en nappe oblige à laisser un petit drain au contact des surfaces saignantes pendant 2 ou 3 jours (Obs. I et IV).

Dans les cas où subsistent quelques doutes sur l'aseptisation radicale de l'article, on pourra drainer avec deux drains latéraux verticaux ou un seul drain transversal sous-quadricepital. Ces drains laissés en place un minimum de temps seront en l'absence de complications retirés dès le premier pansement.

Dans les cas d'arthrite suppurée, trois drains suffisent en général à l'écoulement des sérosités.

Une gouttière sera adaptée ensuite ouatée et légèrement compressive. Autant que possible il convient de reculer le premier pansement après le dixième jour et commencer dès ce moment une mobilisation prudente, sauf dans les cas de trop large perte de substance ayant nécessité des réunions laborieuses.

RÉSULTATS

Les résultats de cette méthode sont excellents, particulièrement brillants si on les compare à ceux des anciennes techniques.

MM. Maissonnet et Chauvin ont traité, en 1916, 5 cas par la méthode antiseptique (Obs. VII à XI). Indépendamment d'une mort chez un polyblessé en état de choc qui avait dû être amputé d'urgence pour des lésions associées, ils ont une amputation secondaire et 3 cicatrisations satisfaisantes laborieusement et tardivement obtenues.

Sur 6 cas traités par la suture en 1918 (Obs. I à VI) M. Chauvin a eu 6 succès dont 5 guérisons rapides obtenues en une vingtaine de jours en moyenne. Le sixième blessé, opéré en pleine arthrite purulente, guérit plus lentement.

OBSERVATIONS ⁽¹⁾

OBSERVATION I

Hémi-résection verticale de la rotule. — Résection du condyle fémoral externe. — Suture primitive.

Eugène D..., 116^e d'infanterie. Blessé le 6 juin 1918 à midi par un éclat d'obus au genou droit. A été opéré à l'hôpital de Vitry le 7 à 1 heure du matin.

L'éclat d'obus avait creusé à la face antérieure du genou un séton horizontal oblique en arrière et en dehors. Fracture latérale de la rotule et fracture du condyle fémoral externe dont un coin volumineux se trouve complètement détaché.

On incise le séton et l'on branche à ses deux extrémités deux incisions verticales latéro-rotuliennes en H. Le lambeau supérieur rabattu découvre largement l'articule. Résection de tous les tissus mous contus, de la partie externe de la rotule, du fragment condylien

(1) Toutes nos observations sont dues à l'obligeance de M. le docteur Chauvin.

externe détaché et avivement à la pince gouge de la tranche de section osseuse. Nettoyage minutieux de la synoviale. Lavage à l'éther.

Fermeture complète sur un drain transversal mis en place à cause du suintement persistant de la tranche osseuse. Immobilisation en gouttière.

Le 10, on retire le drain qui a légèrement donné.

Le 26, le blessé sort ne présentant plus qu'une plaie minuscule au niveau des orifices d'entrée et de sortie du drain. La température ne s'est jamais élevée à 38°.

OBSERVATION II

Robert L..., 250° d'artillerie de campagne. Blessé le 12 juin 1918 au genou par éclat d'obus. A été opéré le 13 à 11 heures du matin.

Le genou présente une large plaie de toute sa face antérieure avec broiement de la rotule.

Arthrotomie atypique en H utilisant la plaie comme branche transversale de l'H. Résection de tous les tissus mous contus. Rotulectomie totale.

Nettoyage méticuleux de l'article et lavage à l'éther.

La perte de substance est trop vaste pour songer à rétablir la continuité du quadriceps. On se contente de suturer les téguments après avoir rapproché au maximum les parties molles.

Immobilisation en gouttière.

Evolution parfaite. Le blessé est évacué le 15^e jour, le drain retiré et la cicatrisation complète.

OBSERVATION III

Martin B..., 121^e d'infanterie. Blessé le 11 octobre 1918 d'un éclat d'obus au genou droit. N'est vu à son arrivée à l'hôpital que le 14. Arrive en pleine arthrite purulente. Genou globuleux, énorme, les culs-de-sac sont distendus et fluctuants. Plaie de dimension d'une pièce de 2 francs sur le bord interne de la rotule. Etat général grave. Température à 40°5.

Deux longues incisions verticales para-rotuliennes ouvrent l'articulation du fond du cul-de-sac à l'insertion du tendon rotulien. On vide une volumineuse arthrite purulente. On tire la rotule en dehors et on fait bâiller l'article en fléchissant la jambe. Nettoyage de l'articulation, résection des lèvres de la plaie.

Rotulectomie complète en conservant le surtout fibreux. Lavage à l'éther. Deux drains latéraux et un drain transversal sur le quadriceps sont laissés en place. Suture complète de la plaie d'arthrotomie. Gouttière.

La température tombe lentement, mais régulièrement.

Le 19, peu d'écoulement. Pansement à l'alcool.

Le 20, on enlève les fils, la réunion est bonne.

Le 5 décembre, on supprime le drainage et on applique un plâtre fenêtré.

Le 6 janvier, le blessé est évacué cicatrisé dans un plâtre.

OBSERVATION IV

Victorien L..., 46^e Territorial. Blessé le 4 janvier 1918, par éclats d'obus multiples dont un à la partie antérieure du genou gauche. Opéré le 7 janvier.

Un éclat d'obus, du volume d'un pois, a frappé le genou sur la face antérieure de la rotule qu'il a brisée en 3 fragments et dans laquelle il est resté encastré. Hémarthrose de volume moyen.

Incision verticale médiane. On rugine la face antérieure de l'os et on découvre dans une loge centrale, qu'il s'est creusé en plein os, le petit projectile au centre de convergence de trois fissures, deux verticales et une horizontale. Pas de déplacement des fragments.

On se contente d'enlever à la curette la tranche de section, de régulariser à la pince gouge la loge creuse du projectile et de suturer entièrement l'article. Après résection des lèvres de la plaie et lavage à l'éther, le rapprochement spontané des fragments rend le cerclage inutile.

Le 9 janvier, ponction de l'hémarthrose qui donne 1/4 de verre de sang.

Le 15 janvier, premier pansement.

Le 24 janvier, la plaie est cicatrisée et la mobilisation commencée.

OBSERVATION V

Pierre P..., 55° d'infanterie. Blessé par éclat d'obus au genou gauche le 12 janvier 1918 à 10 heures du soir et opéré à l'ambulance le 13 à 8 heures du matin.

La rotule a été atteinte par un choc transversal tangentiel. Elle est broyée et il n'en reste que des débris. Large perte de substance des parties molles, large comme une grande paume de main, à travers laquelle les condyles fémoraux intacts sont découverts.

Large arthrotomie en H utilisant la perte de substance comme branche transversale. Résection des débris rotuliens qui subsistent et des lèvres de la plaie. Nettoyage soigneux de l'articulation et lavage à l'éther. Suture possible du tendon rotulien au quadriceps malgré la large perte de substance. Mise en place de trois drains, un transversal et deux verticaux latéro-rotuliens. Gouttière.

Suites parfaites. Premier pansement le 11^e jour. On enlève les fils de suture et on met un plâtre fenêtré. La réunion est parfaite.

Le 29 (18^e jour), on enlève les drains.

Le 12 février, le blessé est évacué cicatrisé dans un plâtre.

OBSERVATION VI

Raoul D..., 147^e d'infanterie. Blessé le 30 septembre 1918 à midi par un éclat d'obus au genou gauche. Est opéré le 2 octobre à 8 h. 30 du matin.

L'éclat d'obus dont l'orifice d'entrée est sur la face interne du genou au niveau de l'interligne du genou, a traversé le bec de la rotule, désinsérant absolument le tendon rotulien, et est venu par un trajet transversal se localiser sous les téguments de la région antéro-externe.

Débridement du trajet par une incision horizontale aux deux extrémités de laquelle on branche en H deux incisions verticales para-rotuliennes. Résection de tous les tissus lésés et du 1/4 inférieur de la rotule. L'absence de fils d'argent nous oblige à faire une suture au catgut des plans aponévrotiques seuls pour reconstituer la continuité du quadriceps.

Suture complète sur deux drains en croix, la plaie datant de plus de 48 heures. Gouttière.

Le 12^e jour, premier pansement. On retire les fils et les drains. Réunion parfaite.

Le blessé est évacué le 17, c'est-à-dire le 15^e jour, ne présentant plus que de petites plaies superficielles aux orifices de sortie des drains.

OBSERVATION VII

Lieutenant I..., ° d'infanterie. Plaies multiples par éclats d'obus, en particulier broiement de la jambe gauche avec gangrène à son arrivée à l'ambulance. Plaie du genou droit.

Désarticulation du genou gauche.

A droite, la rotule présente une fracture comminutive qui nécessite l'ablation complète du sésamoïde.

Désinfection méticuleuse des lésions. Lavage de la synoviale à l'éther. Immobilisation plâtrée.

Le blessé est évacué en bon état au quarantième jour. La plaie, qui n'a jamais suppuré, bourgeonne activement et est déjà presque cicatrisée.

OBSERVATION VIII

D..., ° d'infanterie. Plaie du genou gauche par obus. Fracture incomplète de la rotule à plusieurs fragments. Esquillectomie.

Le blessé est évacué en très bon état, apyrétique.. .

OBSERVATION IX

V..., ° d'infanterie, plaie du genou droit avec fracture des deux condyles et volumineuse hémarthrose.

Résection du genou, ablation de la rotule. Drainage. Immobilisation.

Evolution normale. Le blessé est évacué, apyrétique, le trentième jour.

Nous avons appris, deux ans après, que les plaies étaient complètement cicatrisées, mais la consolidation pas très ferme. Léger mouvement de flexion, d'extension et de latéralité, raccourcissement de 3 centimètres.

OBSERVATION X

A..., ° infanterie. Plaie du genou par éclat d'obus. Lésions diaphyso-épiphysaires très étendues. Projectile dans la rotule. Tentative de conservation avec arthrotomie, esquillectomie économique, nettoyage, drainage.

Ostéomyélite du fémur qui nécessite une amputation secondaire. Evacué convalescent.

OBSERVATION XI

C..., e d'infanterie. Plaies multiples et graves par éclats d'obus.

Vaste plaie de la face antérieure du genou avec lésion des condyles ; ablation de la rotule et de la partie antérieure de l'épiphyse tibiale.

Amputation primitive et rapide de la cuisse.

Mort dans la journée.

CONCLUSIONS

I. — Les fractures de la rotule abordées par une arthrotomie en H dans les fractures complètes, par des arthrotomies latérales dans les fractures partielles, sont justiciables d'un traitement autant que possible conservateur.

II. — La résection complète doit être réservée aux broiements et aux éclatements multi-fragmentaires.

III. — Le quadriceps doit être soigneusement réinséré.

IV. — La suture primitive est le seul moyen d'ailleurs généralement applicable d'obtenir un résultat fonctionnel parfait.

V. — La lésion osseuse étant traitée, il convient de refermer l'article, sauf le cas d'infections gazeuses qui contre-indiquent formellement la fermeture de l'articulation.

VI. — Le membre sera placé dans une gouttière. Le plâtre n'est rendu nécessaire que pour les lésions épi-physaires associées.

VII. — A partir du dixième jour seulement on commencera dans les cas ordinaires, c'est-à-dire non compliquées de trop larges pertes de substance, une mobilisation prudente de l'articulation.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Montpellier, le 28 mai 1919.

Le Recteur,
Ant. BENOIST.

VU ET APPROUVÉ :
Montpellier, le 28 mai 1919.

Le Doyen,
MAIRET.

BIBLIOGRAPHIE

Dans notre bibliographie nous ne remonterons pas au delà de 1914.

BARNSBY. — Arthrotomie unilatérale dans les fractures unilatérales de la rotule (Bulletin Société de chirurgie, février 1918).

BERTEIN. — Huit cas de réunion primitive de la rotule (Bulletin Société de chirurgie, juin 1918).

CHAUVIN. — Les plaies du genou par balle (Congrès médical, 1919).

— Les indications de la suture primitive dans les plaies du genou (Réunion médico-chirurgicale de la XVI^e Région).

CHAUVIN et MAISONNET. — Le traitement primitif des plaies articulaires (Revue de chirurgie, mars-avril 1917).

DELMAS (J). — Traitement des plaies du genou (Revue de chirurgie, janvier-février 1918).

GRÉGOIRE. — Fractures ouvertes de la rotule (Bulletin Société de chirurgie, octobre 1917).

HEITZ-BOYER. — Bulletin Société de chirurgie, octobre 1918.

LORIN et MORISSOU-LACOMBE. — Cerclage de la rotule (Bulletin Société de chirurgie, septembre 1916).

THIERY. — Arthrotomie transrotulienne verticale (Bulletin Société de chirurgie, octobre 1918).

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!



Montpellier. — *L'Abeille*, Imprimerie Coopérative ouvrière
14, avenue de Toulouse. — Téléph. 8-78.
